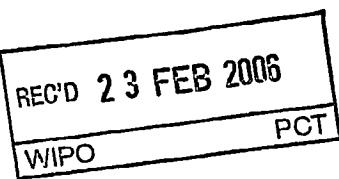


特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)
〔PCT36 条及び PCT 規則 70〕



出願人又は代理人 の書類記号 PCWNO400101	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/013554	国際出願日 (日.月.年) 16.09.2004	優先日 (日.月.年) 28.10.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H01H9/42(2006.01), H01H9/54(2006.01)		
出願人 (氏名又は名称) 若月 昇		

1. この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a. 附属書類は全部で 4 ページである。

補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)

第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b. 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。
(実施細則第 802 号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

第 I 欄 国際予備審査報告の基礎
 第 II 欄 優先権
 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 第 IV 欄 発明の單一性の欠如
 第 V 欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 第 VI 欄 ある種の引用文献
 第 VII 欄 国際出願の不備
 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 21.02.2005	国際予備審査報告を作成した日 25.01.2006
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 閔 信之
	電話番号 03-3581-1101 内線 3372
	3 X 9249

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2005 年 4 月)

第I欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

出願時の言語による国際出願

出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文

國際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))

國際公開 (PCT規則12.4(a))

國際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条 (PCT第14条) の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

出願時の国際出願書類

明細書

第 1 - 2 9 ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

請求の範囲

第 2, 3, 8 項、出願時に提出されたもの
 第 5 - 7, 11, 12 項*、PCT第19条の規定に基づき補正されたもの
 第 1, 14 - 17 項*、26.12.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

図面

第 1 - 4 4 ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. 補正により、下記の書類が削除された。

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ
<input checked="" type="checkbox"/> 請求の範囲	第 4, 9, 10, 13	項
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表 (具体的に記載すること)	_____	
<input type="checkbox"/> 配列表に関するテーブル (具体的に記載すること)	_____	

4. この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかつたものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表 (具体的に記載すること)	_____	
<input type="checkbox"/> 配列表に関するテーブル (具体的に記載すること)	_____	

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 <u>1-3, 5-8, 11, 12, 14-17</u>	有
	請求の範囲 _____	無
進歩性 (I S)	請求の範囲 <u>1-3, 5-8, 11, 12, 14-17</u>	有
	請求の範囲 _____	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲 <u>1-3, 5-8, 11, 12, 14-17</u>	有
	請求の範囲 _____	無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1 : JP 31-14928 Y (富士通信機製造株式会社) 1956. 09. 12, 全文, 第1, 2図

文献2 : JP 7-506215 A (ルートロン エレクトロニクス カンパニー インコーポレイテッド)
1995. 07. 06, 第4頁右上欄一同頁左下欄, Fig 3

文献3 : JP 52-111667 A (東京芝浦電気株式会社) 1977. 09. 19, 全文, 第1-8図

文献4 : 日本国実用新案登録出願62-74751号 (日本国実用新案登録出願公開63-187542号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (日本電池株式会社)
1988. 12. 01, 全文, 第1, 2図

文献5 : 日本国実用新案登録出願55-108515号 (日本国実用新案登録出願公開56-25424号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社日立製作所)
1981. 03. 09, 全文, 第1-3図

文献6 : 日本国実用新案登録出願48-40546号 (日本国実用新案登録出願公開49-143731号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社安川電機製作所)
1974. 12. 11, 全文, 第1, 2図

文献7 : JP 51-24508 Y (東京芝浦電気株式会社) 1976. 06. 23, 全文, 図面

文献8 : 日本国実用新案登録出願55-112647号 (日本国実用新案登録出願公開57-36620号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社日立製作所)
1982. 02. 26, 全文, 図面

文献9 : JP 47-6666 B (エラエレクトロニクーレーゲルアウトマティック・ゲゼルシャフト・ミト・ベシユレンクテル・ハフツング・ウント・コンパニー・コマンディトゲゼルシャフト)
1972. 02. 25, 全文, 図面

文献10 : JP 53-128704 A (松下電工株式会社) 1978. 11. 10, 全文, 第1-7図

文献11 : JP 55-120301 A (日本国有鉄道) 1980. 09. 16, 第2頁右下欄第5-10行, 第4図

文献12 : JP 2003-115231 A (タイコ・エレクトロニクス・コーポレーション)
2003. 04. 18, 第5頁第8欄第42-第6頁第9欄第5行, 図4

補充欄

いすれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

文献13：日本国実用新案登録出願57-25827号（日本国実用新案登録出願公開58-129740号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（パイオニア株式会社）

1983.09.02, 第2-3頁, 第1図

文献14：JP 2003-230296 A (株式会社デンソー)

2003.08.15, 第5頁第7欄第11-21行, 図6

請求の範囲 1-3, 5-8, 11, 12

請求の範囲 1-3, 5-8, 11, 12 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献及び見解書において引用された文献に対して進歩性を有する。国際調査報告で引用された文献及び見解書において引用された文献には、コンデンサの容量は、あらかじめ通電用電気接点を開離するときの過渡的な接点間抵抗を測定し、前記通電用電気接点を前記接点間抵抗に置き換えた過渡電流解析用等価回路により計算される電流が最小アーク放電電流以下となる時間と、前記過渡電流解析用等価回路により計算される電圧が最小アーク放電電圧以上となる時間との差が負になるように設定されていることが記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

請求の範囲 14

請求の範囲 14 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献及び見解書において引用された文献に対して進歩性を有する。国際調査報告で引用された文献及び見解書において引用された文献には、コンデンサの容量は、あらかじめ回転方向に向かって前方側の接点とブラシとを開離するときの過渡的な接点間抵抗を測定し、前記前方側の接点とブラシとを前記接点間抵抗に置き換えた過渡電流解析用等価回路により計算される電流が最小アーク放電電流以下となる時間と、前記過渡電流解析用等価回路により計算される電圧が最小アーク放電電圧以上となる時間との差が負になるように設定されていることが記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

請求の範囲 15

請求の範囲 15 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献及び見解書において引用された文献に対して進歩性を有する。国際調査報告で引用された文献及び見解書において引用された文献には、コンデンサの容量は、あらかじめ他方のパンタグラフと架線とを開離するときの過渡的な接点間抵抗を測定し、前記他方のパンタグラフと架線とを前記接点間抵抗に置き換えた過渡電流解析用等価回路により計算される電流が最小アーク放電電流以下となる時間と、前記過渡電流解析用等価回路により計算される電圧が最小アーク放電電圧以上となる時間との差が負になるように設定されていることが記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

補充欄

いざれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

請求の範囲 1 6

請求の範囲 1 6 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献及び見解書において引用された文献に対して進歩性を有する。国際調査報告で引用された文献及び見解書において引用された文献には、コンデンサの容量は、あらかじめソケット側通電用接点とプラグ側通電用接点とを開離するときの過渡的な接点間抵抗を測定し、前記ソケット側通電用接点とプラグ側通電用接点とを前記接点間抵抗に置き換えた過渡電流解析用等価回路により計算される電流が最小アーク放電電流以下となる時間と、前記過渡電流解析用等価回路により計算される電圧が最小アーク放電電圧以上となる時間との差が負になるように設定されていることが記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

請求の範囲 1 7

請求の範囲 1 7 に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献及び見解書において引用された文献に対して進歩性を有する。国際調査報告で引用された文献及び見解書において引用された文献には、コンデンサの容量は、あらかじめ前側電極片と接触電極とを開離するときの過渡的な接点間抵抗を測定し、前記前側電極片と接触電極とを前記接点間抵抗に置き換えた過渡電流解析用等価回路により計算される電流が最小アーク放電電流以下となる時間と、前記過渡電流解析用等価回路により計算される電圧が最小アーク放電電圧以上となる時間との差が負になるように設定されていることが記載されておらず、しかもその点は当業者といえども容易に想到し得ないものである。

請求の範囲

1. (補正後) 通電用電気接点と過渡電流用電気接点とコンデンサとを有し、前記通電用電気接点および前記過渡電流用電気接点は互いに電気的に並列に接続され、時間差をつけて開閉可能であり、
5 前記コンデンサは前記過渡電流用電気接点に対して直列に接続され、前記コンデンサの容量は、あらかじめ前記通電用電気接点を開離するときの過渡的な接点間抵抗を測定し、前記通電用電気接点を前記接点間抵抗に置き換えた過渡電流解析用等価回路により計算される電流が最小アーク放電電流以下となる時間と、前記過渡電流解析用等価回路により計算される電圧が最小アーク放電電圧以上となる時間との差が負になるよう設定されていることを、
10 特徴とする電気接点開閉デバイス。
2. 前記通電用電気接点を開離するとき、前記過渡電流用電気接点を閉成しておく構成を有することを、特徴とする請求項1記載の電気接点開閉デバイス。
3. 前記コンデンサに対して並列に電気抵抗またはスイッチが接続されていることを、
15 特徴とする請求項1または2記載の電気接点開閉デバイス。
- 4.
5. 前記コンデンサは前記通電用電気接点間の電圧が、前記通電用電気接点間の融点温度T_mまたは沸点温度T_bに対応する電圧V=T_m/3200またはV=T_b/3200を超えない容量に設定されていることを、特徴とする請求項1、2または
20 3記載の電気接点開閉デバイス。
6. 前記過渡電流用電気接点を前記通電用電気接点の開閉信号に基づいて機械的または電気的に開閉する手段を有することを、特徴とする請求項1、2、3または5記載の電気接点開閉デバイス。
7. 前記過渡電流用電気接点の代わりに整流回路を有し、前記整流回路は、前記通電用電気接点を開離したとき前記コンデンサに電荷を蓄えるよう前記コンデンサに流入する電流を整流することを、特徴とする請求項1、3または5記載の電気接点開閉デバイス。
25
8. 前記整流回路に対して直列に接続された過渡電流用電気接点を有することを、特

徴とする請求項 7 記載の電気接点開閉デバイス。

9.

10.

11. 前記通電用電気接点および前記過渡電流用電気接点は半導体スイッチから成ることを、特徴とする請求項 1, 2, 3, 5, 6 または 8 記載の電気接点開閉デバイス。

12. 電源と負荷と請求項 1, 2, 3, 5, 6, 8 または 11 記載の電気接点開閉デバイスとを有し、

前記負荷は前記電源に接続され、

10 前記電気接点開閉デバイスは前記負荷に対して直列に接続され、前記通電用電気接点を開離するとき、前記電源からの過渡電流を前記コンデンサに流し、前記電源の内部抵抗や前記負荷による電圧降下を発生させて前記通電用電気接点の電圧上昇を抑えるよう前記過渡電流用電気接点を閉成しておく構成を有することを、
特徴とする消費電力抑制回路。

15 13.

14. (補正後) 電源に接続された 1 対のブラシに、それぞれ電機子の両端に設けられた 1 対の整流子を交互に接触させて、磁界中に置かれた電機子に直流電流を流し、電磁力により電機子を回転させる直流モータであって、

20 各整流子は前記ブラシに接触したとき互いに電気的に並列に接続されるよう、回転方向に並べて設けられた 2 つの接点と、回転方向に向かって後方側の接点に対して直列に接続されたコンデンサとを有し、

25 前記コンデンサの容量は、あらかじめ回転方向に向かって前方側の接点と前記ブラシとを開離するときの過渡的な接点間抵抗を測定し、前記前方側の接点と前記ブラシとを前記接点間抵抗に置き換えた過渡電流解析用等価回路により計算される電流が最小アーク放電電流以下となる時間と、前記過渡電流解析用等価回路により計算される電圧が最小アーク放電電圧以上となる時間との差が負になるよう設定されていることを、

特徴とする直流モータ。

15. (補正後) 架線に接触して通電するためのパンタグラフ装置であって、

1 対のパンタグラフとコンデンサとを有し、

各パンタグラフは前記架線に接触したとき、互いに電気的に並列に接続されるよう設けられ、

前記コンデンサは一方のパンタグラフに対して直列に接続され、

5 前記コンデンサの容量は、あらかじめ他方のパンタグラフと前記架線とを開離するときの過渡的な接点間抵抗を測定し、前記他方のパンタグラフと前記架線とを前記接点間抵抗に置き換えた過渡電流解析用等価回路により計算される電流が最小アーク放電電流以下となる時間と、前記過渡電流解析用等価回路により計算される電圧が最小アーク放電電圧以上となる時間との差が負になるよう設定されていることを、

10 特徴とするパンタグラフ装置。

16. (補正後) ソケットとプラグとを接続することにより、ソケットに接続されたソケット側導電線とプラグに接続されたプラグ側導電線とを導通させるコネクタであって、

15 ソケット側分岐線とプラグ側分岐線とコンデンサとを有し、

前記ソケット側導電線はソケット側通電用接点を有し、

前記ソケット側分岐線は前記ソケット側導電線から分岐してソケット側過渡電流用接点を有し、

前記プラグ側導電線はプラグ側通電用接点を有し、

20 前記プラグ側分岐線は前記プラグ側導電線から分岐してプラグ側過渡電流用接点を有し、

前記コンデンサは前記ソケット側分岐線または前記プラグ側分岐線に設けられ、

前記コンデンサの容量は、あらかじめ前記ソケット側通電用接点とプラグ側通電用接点とを開離するときの過渡的な接点間抵抗を測定し、前記ソケット側通電用接点とプラグ側通電用接点とを前記接点間抵抗に置き換えた過渡電流解析用等価回路により計算される電流が最小アーク放電電流以下となる時間と、前記過渡電流解析用等価回路により計算される電圧が最小アーク放電電圧以上となる時間との差が負になるよう設定され、

前記ソケットを前記プラグに接続したとき前記ソケット側通電用接点と前記プラ

グ側通電用接点とが閉成し、前記ソケットを前記プラグに接続したとき、または前記ソケットを前記プラグから外すとき前記ソケット側過渡電流用接点と前記プラグ側過渡電流用接点とが閉成し、その閉成状態を維持したまま前記ソケット側通電用接点と前記プラグ側通電用接点とが開離して前記ソケットを前記プラグから外す構成を有することを、

特徴とするコネクタ。

17. (補正後) 回転体と複数の回転電極と接触電極とコンデンサとを有し、

各回転電極はそれぞれ絶縁体で隔てられ前記回転体の回転軸を中心として回転対称の位置に設けられ、各回転電極は前記回転体の回転方向前側に配置された前側電極片と回転方向後側に配置された後側電極片とから成り、前記前側電極片および前記後側電極片は電源に対し互いに電気的に並列に接続される構成を有し、

前記接触電極は、前記回転体が回転するとき各回転電極に順次間欠的に接触し、各回転電極の前側電極片および後側電極片に対して前記前側電極片への接触、前記前側電極片および前記後側電極片への接触、前記後側電極片への接触の順で接触するよう設けられ、

前記コンデンサは各後側電極片に対して直列に接続され、

前記コンデンサの容量は、あらかじめ各前側電極片と前記接触電極とを開離するときの過渡的な接点間抵抗を測定し、各前側電極片と前記接触電極とを前記接点間抵抗に置き換えた過渡電流解析用等価回路により計算される電流が最小アーク放電電流以下となる時間と、前記過渡電流解析用等価回路により計算される電圧が最小アーク放電電圧以上となる時間との差が負になるよう設定されていることを、

特徴とするパルス発生装置。